

Электронагрев как действенный фактор повышения качества и эффективного централизованного горячего водоснабжения объектов ЖКХ

Малыренко В.А., Шербак И.Е., Харьковская национальная академия городского хозяйства

Колотило И.Д., ЧП «Энергосбережение плюс», г.Харьков

Ситуация, которая сложилась на данном этапе в сфере теплоснабжения, в частности, централизованного горячего водоснабжения, достаточно критична.

Можно указать на целый ряд факторов свидетельствующих об этом, а именно:

- ✓ высокая аварийность в сетях горячего водоснабжения;
- ✓ длительное отключение горячей воды из-за проведения ремонтных работ и гидравлических испытаний;
- ✓ неоправданные потери воды (до 20%), вследствие отсутствия систем рециркуляции;
- ✓ потери тепла в системах централизованного горячего водоснабжения, которые составляют от 60 до 70%;
- ✓ увеличение тарифов на горячее водоснабжение из-за постоянного роста цен на газ;
- ✓ несоответствие температуры воды установленным нормам, что приводит к размножению в системе бактерий легионеллы;
- ✓ разница температур, составляющая 10 °С между этажами 9 этажного дома;
- ✓ увеличение себестоимости транспортировки и отпуска тепла потребителю горячего водоснабжения;
- ✓ неэкономичный режим тепловой сети в летний период, когда себестоимость отпущенного тепла по отношению к отопительному сезону выше почти в 1,5 раза.

Кроме этого, потребители, не желая оплачивать некачественные услуги, все чаще отказываются от централизованного горячего водоснабжения, что влечет за собой массовую установку квартирных электрических или газовых нагревателей воды. Это приводит к перегрузке газовых и водопроводных сетей, домовой электропроводки, линий электропитания и трансформаторных подстанций.

Вышеперечисленных недостатков можно избежать, заменив централизованное горячее водоснабжение электроустановками для нагрева воды с организованным потреблением электроэнергии. Такие установки должны комплектоваться баками-аккумуляторами, что позволя-

ет нагревать воду при минимальной нагрузке энергосистемы и отдавать её потребителю на протяжении суток.

Нагрев воды предусматривается в ночное время, когда электрические сети и трансформаторные подстанции загружены не более чем на 20-30%. То есть, за счет более интенсивного использования электрических сетей и установленных мощностей не требуется вносить изменения в существующую систему электроснабжения.

При этом выравнивается график потребления воды, снижается давление в магистральных и распределительных сетях в период пиковой нагрузки, уменьшается потребление электроэнергии и количество аварий. Как результат появляется возможность избежать планового длительного отключения подачи горячей воды потребителю. Работа установок в ночной период положительно влияет на выравнивание графика электрических нагрузок. Соответственно увеличатся объемы поставок электроэнергии.

Реализация указанных выше мероприятий потребует детальной проработки технических решений для однотипных жилых и общественных зданий, а также их экспериментального внедрения на реальных объектах.

Экономическая эффективность перехода от централизованного горячего водоснабжения на нагрев воды электроэнергией у потребителя в основном определяется теми преимуществами, которые получит потребитель.